

# LENGUAJE MAQUINA

**SPECTRUM**

PUBLICACION MENSUAL PARA USUARIOS DE SPECTRUM - 725 PTAS



**6**  
**JUEGOS**  
**UNICOS**  
**6**

**CURSO DE**  
**ASSEMBLER**

**725**  
**PTAS.**

**Y ADEMAS... 2 BUENOS**  
**PROGRAMAS**  
**PARA TECLEAR**

**nº1**

# EDITORIAL

**Queridos amigos** Hemos llegado a vuestros kioscos con la más extraordinaria de las revistas mensuales de juegos para ordenador.

Es la opinión de la mayoría.

Para que lo comprobéis poned en marcha vuestra cassette y tendréis una agradable sorpresa. ¡¡¡ Estos seis juegos son de colección !!! y sobre todo son frescos y recién llegados.

Bien, empezad a jugar y que lo paseis bien.

¡ Pero atención ! Nuestra revista os enseñará a través de los diferentes números, que mensualmente estarán en vuestro kiosko habitual, El Lenguaje Máquina o más profesionalmente, El Assembler. Os proporcionaremos de todos los elementos necesarios para que os convirtáis en los verdaderos amos de vuestro ordenador.

Os facilitaremos, número tras número, las rutinas (programas adecuados para mejorar vuestro estilo de programadores, programas para facilitar el trabajo de programador, programas para invertir el programa, programas para dar movimiento a los objetos etc. etc.) para ayudaros en vuestro hobby. Pero atención no solo os los ofrecemos, sino que también os explicaremos como se usan, para que sirvan... Y como han nacido.

Comprenderéis al ordenador hasta lo más profundo de su corazón de silicio.

En fin... ¡ basta de charlas ! Gozad de los juegos y de nuestras indicaciones en Lenguaje Máquina!

Hasta el próximo mes.

# LENGUAJE MAQUINA

## SPECTRUM

**DIRECTOR GENERAL**  
Mario Mascarell Roman

**DIRECTORA EJECUTIVA**  
Rossella Torretta

**COORDINACION**  
Pascual Soler Moreno

**DISEÑADOR GRÁFICO**  
G.C. Greguoli

**FOTOGRAFIAS**  
Mimmo Capurso

**EDITA**  
Microgames, s.a.  
En colaboración con:  
EDIZIONI FOGLIA

**DISTRIBUYE**  
MIDESA  
Madrid

Colaboran:  
IMPRESION  
Gráficas Miba  
Barcelona  
DEP. LEGAL  
B - 31997/85

## MICROGAMES, S.A.

Entença, 95, 4º-2 y 3 Tels. 329 24 62 329 24 16 Télex 97785 MECSE  
08015 Barcelona

### BOLETIN DE SUSCRIPCION LENGUAJE MAQUINA - SPECTRUM UN AÑO 7.250 PTAS.

MICROGAMES, S.A. Entença, 95, 4.º, 2.ª - 08015 Barcelona

Nombre y apellidos .....

Domicilio .....

Ciudad ..... D.P. ....

Telf: ..... Fecha .....

Firma .....

EL IMPORTE LO HARE EFECTIVO: — POR TALON NOMINATIVO ADJUNTO  
— POR GIRO TELEGRAFICO NUM.: — CONTRA REEMBOLSO A LA RECEPCION DEL  
— POR GIRO POSTAL NUM.: PRIMER EJEMPLAR.



**SI DESEAS  
SUSCRIBIRTE  
POR  
TELEFONO  
LLAMA AL  
(93) 3292416**

## EN ESTE NUMERO ENCONTRARAS...

1. BURBUJAS MAGICAS
2. POLO NORTE
3. BIT
4. EL TESORO SUMERGIDO
5. EL PINTOR LOCUELO
6. CHIP

Recortad y rellenad este boletin con letra de imprenta o a máquina, adjuntando vuestra fotografía y 50 pts en sellos de correos, para la respuesta y enviado a nuestra redacción.

A vuelta de correo se os enviará la tarjeta de identificación personal del "Club Assembler" que os dará derecho a participar en las numerosas iniciativas que Lenguaje Máquina tiene reservado para todos vosotros.

# CLUB ASSEMBLER

NOMBRE .....

DIRECCION .....

CIUDAD ..... D.P. ....

TELF .....

EDAD ..... PROFESION .....

ORDENADOR .....

FIRMA .....

# i atención! attention! look out! achtung!

## no perdais esta página

### ADVERTENCIA

Advertencias. Atención al AZIMUT.

Para la buena lectura del cassette es necesario que el cabezal del registrador esté limpio y perfectamente alineado con la cinta. Si así no fuera, podría pasar que en la pantalla apareciera: "error" o bien "out of memory".

Para evitar este inconveniente, aconsejamos limpiar esmeradamente el cabezal del registrador con algodón empañado en alcohol.

Si no obstante después de esta operación el ordenador continúa sin cargar bien, coged un destornillador pequeño y accionar directamente en el tornillo situado para la regulación del Azimut en el sentido horario o bien antihorario. Probad a cargar hasta que el ordenador, termine de daros "error" llegados a este punto querrá decir que el cabezal está perfectamente alineado.

Cabezal no alineado

Girar en sentido horario



Cinta

Cabezal no alineado

Girar en sentido antihorario



Cinta

Cabezal perfectamente alineado



### 1) MODALIDADES PARA LA CARGA

Encended el televisor y el ordenador. Pulsad LOAD.

Manteniendo apretada la tecla roja "Symbol Shift" pulsad dos veces la tecla P. Poned después ENTER y accionar el cassette siguiendo las indicaciones que aparecen en la pantalla.

Las líneas que aparecen en la pantalla indican que el ordenador está cargando. Cuando terminen de cargarse los programas, acordaos de apagar el reproductor.

Para cargar un nuevo programa, repetid la operación que hemos

dicho anteriormente arriba.

- 2) Cuando utiliceis el teclado para reemprender un juego tenéis que pulsar "K". Cuando por el contrario, utilizais el joystick para volver a jugar, tenéis que apretar "J".
- 3) Para facilitaros el reencuentro de los juegos en el cassette os aconsejamos escribir las vueltas de cada programa al lado de los títulos, impresos en el interior de la cubierta.



## FULL-GAMES LA FORMULA IDEAL PARA TI Y PARA TU COMMODORE.

FULL-GAMES es la publicación de software que te brinda la ocasión de conseguir la mayor enciclopedia de programas en cassette.

FULL-GAMES es la fórmula ideal para que colecciones cada mes los mejores juegos dedicados a un tema en concreto, y todos reunidos en un mismo cassette!, cómodo ¿no?

No te pierdas esta gran oportunidad, es una colección única. De venta en kioskos y librerías.

# DESAFIA AL

## 1 - BURBUJAS MAGICAS

Extraordinario juego, las correspondientes instrucciones las encontraras en la pantalla de tu ordenador.

**¡SORPRESA!**



TECLAS:

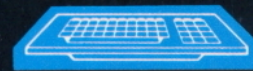
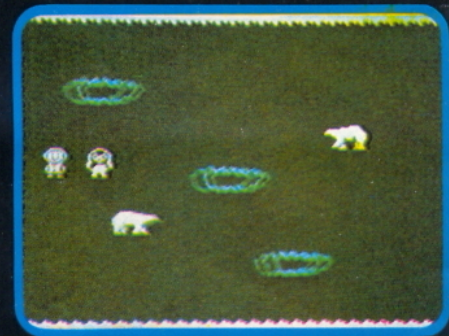
A, J = Izquierda

D, L = Derecha

Caps Shift o Space = Disparar.

## 2 - POLO NORTE

En primer lugar salva el pingüino de las garras de los osos. Hecho esto, que no es fácil, tienes que ayudar al pingüino a defenderse de los chinches de las nieves lanzando los numerosos bloques de hielo que encontrarás.



TECLAS:

Q = Arriba

A = Abajo

N = Izquierda

M = Derecha

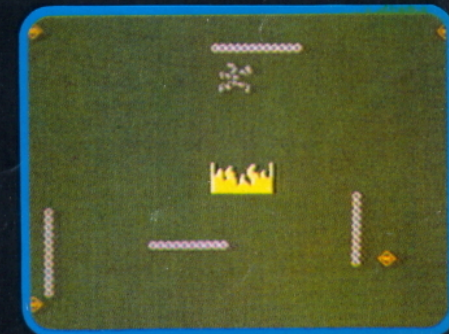
Symbol Swift = empuje

Compatible con Joystick.

## 3 - BIT

Desparramados en la pantalla, encontraras algunas "semillas". Coge una a la vez y llevala al fuego que se encuentra al centro de la pantalla para incinerarla.

Pero ten cuidado de no quemarte acercandote demasiado. La misión parece simple, pero encontraras obstáculos peligrosos.



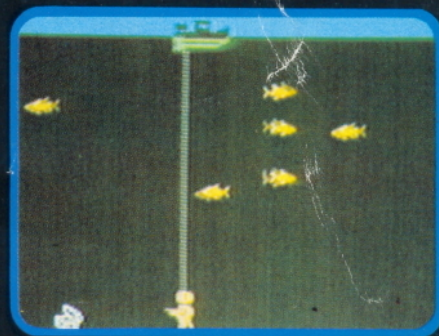
TECLAS:

De control definibles por el usuario.

# SPECTRUM

## 4 - EL TESORO SUMERGIDO

Eres un experto buzo y debes sumergirte en la profundidad de los abismos para recuperar tesoros fabulosos. Atención a los habitantes de las profundidades marinas, son numerosos y muy astutos que con cualquier instrumento intentarían obstaculizarte. Recuerda que si te tocan,... ¡pierdes la vida!



TECLAS:  
A = Arriba  
2,3 = Abajo  
Simbol-Shift = Derecha  
Space = Fuego

## 5 - EL PINTOR LOCUELO

¡Escapa de los indigenas con malas intenciones, antes de que te alcancen!. Explora todos los caminos de la jungla para ganar el "BONUS". Si aprietas la tecla de bloqueo parará a los enemigos un tiempo no muy largo.

Intenta además guiar a Teddy hacia el platano para aumentar la puntuación.



TECLAS:  
Cursor 5 = Izquierda, 6 = Abajo  
8 = Derecha 7 = Arriba  
0 = Fuego H = Parada  
S = Inicio

## 6 - CHIP

El joven CHIP tiene que volver a su ordenador, ayúdalo a encontrar las llaves que le permiten abrir el pasaje secreto. Recuerda que las llaves son de dos colores y que van introducidas en un orden justo en la cerradura. Cuidado a los que se resisten, a las valvulas electrónicas y a los numerosos enemigos que intentan eliminarte.



TECLAS:  
5 = Izquierda, 6 = Abajo, 7 = Arriba  
8 = Derecha, 0 = Fuego, H = Parada  
S = Inicio.

# APRENDAMOS EL ASSEMBLER

1ª Lección

Todos sabemos que cualquier lenguaje o idioma entre los hombres o entre animales, es un sistema de símbolos y de sonidos usados para comunicarse.

En nuestro caso nos podemos comunicar en nuestra lengua materna, o como ahora, leyendo estas líneas.

¿Y si quisieramos comunicar con un inglés?

Tenemos que aprender el mismo idioma, y así en el caso que se quiera dialogar con un francés, con un alemán, con un ruso o con un chino sería necesario conocer el idioma de nuestro interlocutor, o el idioma universal, el inglés.

Por lo tanto, además de aprender la traducción de las palabras, tenemos que aprender también las reglas gramaticales y sintaxis preestablecidas. Y también sabemos que si tomamos dos ordenadores que tengan el lenguaje BASIC, como por ejemplo el Commodore y el Spectrum, se diferencian entre ellos, aunque el lenguaje es el mismo.

Si tomáis la cinta de este primer número de Lenguaje Máquina y lo escucháis en un cassette, oiréis unos sonidos electrónicos. Esto ocurre porque los ordenadores reciben las instrucciones en forma de señal eléctrica. Pero eso no quiere decir que si cogemos un cassette de programas de otro ordenador las señales eléctricas emitidas por este último puedan dar un buen resultado para vuestro ordenador.

Los programas han sido grabados con un método que es diferente de ordenador a ordenador, como por ejemplo entre el Commodore y el Spectrum. Además si han sido escritos en BASIC, es necesario retraducir los programas al BASIC aptos para aquel ordenador.

¿Recordáis los juegos utilizados en los bares? Muchos de ellos los encontrareis también en nuestras cintas como por ejemplo el conocido King Kong o Burger Tume o Centipede y a menudo notamos que los gráficos son los mismos, el método del juego es idéntico, etc. ¿Cómo es posible? Todo esto es posible porque también los video-bar tienen un microprocesador programado en lenguaje ASSEMBLER.

Entre estos microprocesadores os recuerdo, el 6502, que utiliza el Commodore, o el utilizado por el Spectrum el 280. Aunque si los microprocesadores son diferentes, al lenguaje Assembler se le puede definir universal, porque sus instrucciones son prácticamente iguales para cada ordenador.

¿Pero qué es el lenguaje Assembler? Procedamos con orden.

Al lenguaje conocido por el ordenador, se le llama Lenguaje Máquina o Lenguaje Absoluto. Su vocabulario está constituido por dos terminos, el 0 (cero) y el 1 (uno), que combinados entre ellos tienen un significado diferente. Un programador, que quiere o tiene que escribir un programa en lenguaje máquina, con mucha paciencia y habilidad tiene que trazar una secuencia significativa, para el ordenador, de ceros, y de unos.

Cada combinación significará un cierto número o una cierta letra, o bien una cierta operación (de cálculo o de impresión, etc.).

No os explicaré las reglas del lenguaje máquina, porque existen muchas. Una de ellas es aquella que no es necesario aprender todos sus códigos máquina o memoria, pero es necesario tener una tabla en la mano para traducir las instrucciones en una secuencia de ceros y unos.

Para superar todas las dificultades correspondientes a la programación en el Lenguaje Máquina han sido creados y considerados lenguajes símbolos que en realidad son el BASIC, el COBOL, etc.

De esto forma parte también el ASSEMBLER que ha sido el primero entre los lenguajes simbólicos y es el único que se acerca al Lenguaje Máquina.

Al lenguaje ASSEMBLER se le califica del tipo "uno a uno" porque a cada instrucción simbólica corresponde una instrucción en el Lenguaje Máquina.

La ventaja de este lenguaje es que no es necesario utilizar una secuencia de combinaciones de ceros y de unos pero si las instrucciones las cuales corresponden a combinaciones de ceros y de unos.

Entre estas instrucciones os cito SUB que indica la resta, ADD que indica la suma y DIV que indica la división.

En el próximo número continuaremos.

Adiós a todos.

# tutocomputer



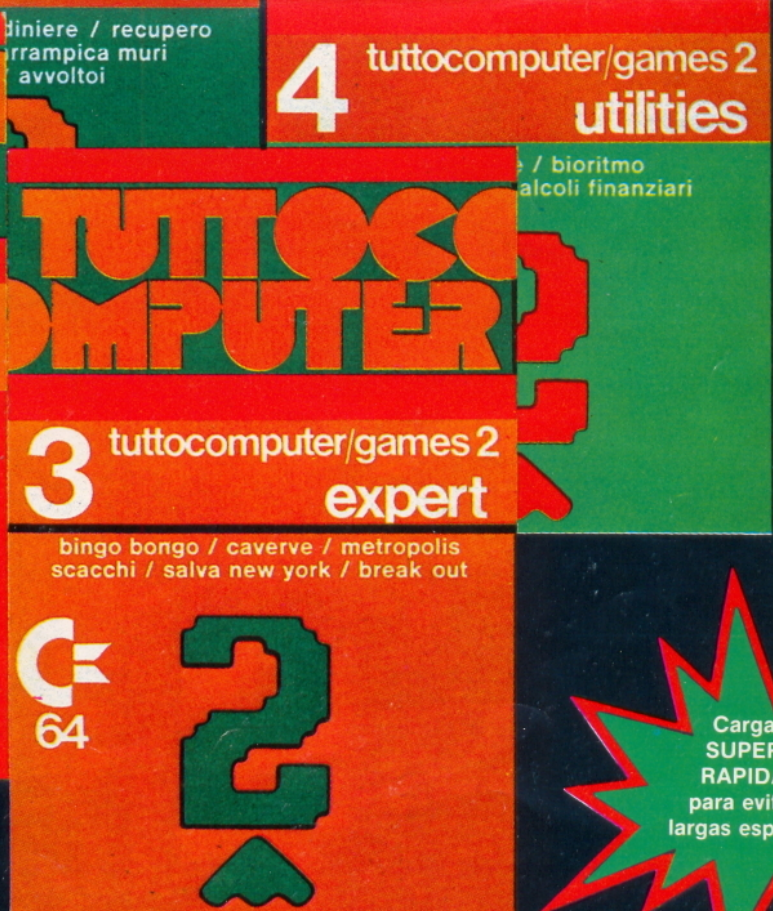
C64

**WORLD PROCESSOR** - ideal para crear y memorizar tus cartas de amor, tus memorias, tus best-sellers y... tus deberes o tus programas de oficina.

**CALCULOS FINANCIEROS** - indispensable para convertirse millonarios... intuyendo una buena inversión.

**SPRITE EDITOR** - y por magia... los dibujos se moveran en la pantalla de tu Commodore.


**BIORITMOS** - ¿te sientes mal? ¿desanimado? ¿a las estrellas? Para controlarte y... para saber cual es tu momento para actuar.



SERAS prisionero de hermosas mujeres. GUIARAS a la victoria una manada de avestruzes. SERAS un Yeti. CAERAS en las manos de los piratas. SERAS un valiente paladin.

SERAS...

¡POSEEDOR DE 18 FANTASTICOS JUEGOS DE COLECCION!



Carga SUPER RAPIDA para evitar largas esperas

# TUS PROGRAMAS PARA TECLEAR

## 1 - EFECTO ESPECIAL

La primera rutina para el Spectrum es "EFECTOS ESPECIALES" y sirve para crear efectos especiales de color en el borde de la pantalla.

- 1 - Antes de nada cargad el programa y a continuación pulsad RUN.
- 2 - Se pueden definir tres parámetros:
  - a) Duración del efecto: POKE 60006, DURACION (de 1 a 127)

- b) El color de las rayas: POKE 60020, COLOR (de 0 a 7)
- c) El espacio entre rayas: POKE 60029, ESPACIO (de 1 a 255)
- 3 - Salvad la cinta con SAVE "EFECTO ESPECIAL" CODE 60000,39
- 4 - Para cargarlo de nuevo basta con teclear LOAD "" CODE 5
- 5 - Para llamar a la rutina: RANDOMIZE USR 60000.

```

10 FOR A=60000 TO 60038
20 READ V:POKE A,V:NEXT A
30 DATA 33,63,5,229,33,128,20,203,127,40,3,33,152,12,8,19,221,43,243,62
40 DATA 2,71,16,254,211,254,238,15,6,100,45,32,245,5,37,242,118,234,201
    
```

READY.

## 2 - DEC-HEX

Esta rutina permite convertir los números decimales en hexagesimal.

- 1 - Antes de nada teclead el programa en Basic (listado 1)
- 2 - Pulsando RUN aparecerá un INPUT.
- 3 - En cada INPUT introducir un BYTE del listado Z. Estos se leen de izquierda a derecha.
- 4 - Cuando hayais terminado, el programa salvará los BYTES.

- 5 - Para usar "DEC HEX", bastará con poner un LOAD "" CODE y después un "RANDOMIZE USR 60549": Aparecerá un PROMPT del Tipo (N>). Introducid un número decimal comprendido entre el 0 y el 65535, este será traducido automáticamente a número hexagesimal.
- 6 - Para salir del programa Y volver al Basic, pulsad simplemente la tecla "U".

```

10 FOR a=60549 TO 60719
20 PRINT a, : INPUT v : POKE a,v
PRINT v : NEXT a
30 SAVE "DECHEX" CODE 60549,164

175 50 60 92 205 175 13 17
153 236 6 34 225 215 19 16
251 108 187 236 225 1 19 67
70 7 7 187 236 84 70 84
90 7 7 7 225 225 67 45
20 7 7 7 225 225 121 32 77
55 62 62 215 239 160 55 205
    
```

142	2	123	254	255	32	248	205
142	2	32	251	22	0	205	30
3	48	244	254	13	40	205	254
55	40	67	254	40	55	224	254
55	48	220	245	215	241	205	34
45	1	164	4	56	15	55	24
200	162	45	56	62	30	62	32
215	52	5	5	2	32	15	37
60	61	6	5	2	17	3	4
37	41	37	5	4	17	3	4
237	111	35	2	2	11	1	1
254	50	48	10	15	10	10	10
13	24	154	20	15	20	20	20
198	7	24	240	7	7	7	7